2.76
א5

$$12\cdot 2^{\sin\left(\frac{\pi}{4}+\frac{x}{2}\right)} - 5\cdot 2^{2\cos\left(\frac{\pi}{4}-\frac{x}{2}\right)} = 4$$

$$12\cdot 2^{\sin\left(\frac{\pi}{4}+\frac{x}{2}\right)} - 5\cdot 2^{2\sin\left(\frac{\pi}{4}+\frac{x}{2}\right)} = 4$$

$$A = 2^{\sin\left(\frac{\pi}{4}+\frac{x}{2}\right)}$$ נסמן

$$12A - 5A^2 = 4$$

$$5A^2 - 12A + 4 = 0$$

$$A = 2 \rightarrow 2^{\sin\left(\frac{\pi}{4}+\frac{x}{2}\right)} = 2 \rightarrow \sin\left(\frac{\pi}{4}+\frac{x}{2}\right) = 1 \rightarrow \frac{\pi}{4}+\frac{x}{2} = \frac{\pi}{2}+2\pi k$$

$$\boxed{x = \frac{\pi}{2}+4\pi k}$$

$$A = \frac{2}{5} \rightarrow 2^{\sin\left(\frac{\pi}{4}+\frac{x}{2}\right)} = \frac{2}{5}$$

הערך הקטן בותר ש $\sin$ מקבל הוא 1-
ולכן דר שמאל מקבל ערך מינימלי של $\frac{1}{2}$
ולכן אין פתרון למשוואה $2^{(\ )} = \frac{2}{5}$